

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 82109443.0

⑤① Int. Cl. 2: **A 47 C 1/031, A 47 C 7/14**

⑱ Anmeldetag: 13.10.82

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 25.04.84
Patentblatt 84/17

⑦① Anmelder: **Martin Stoll GmbH, Waldshuter Strasse 25,
D-7890 Waldshut-Tiengen 2 (DE)**

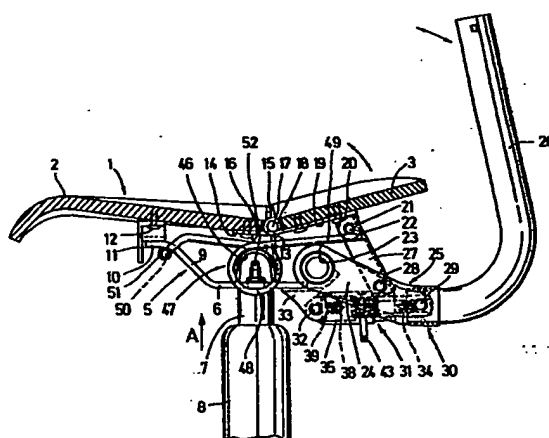
⑦② Erfinder: **Oerges, Wilhelm, Sonnenrain,
D-7896 Wutöschingen (DE)**

④④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI NL**

⑦④ Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner,
Uhlandstrasse 14c, D-7000 Stuttgart 1 (DE)**

⑤④ Stuhl.

⑤⑦ Um bei einem Stuhl mit einem Sitzträger (5) und einer Sitzplatte (1), die eine vordere und eine hintere, um eine horizontale, querverlaufende Achse verschwenkbar mit der vorderen verbundene Teilplatte (2 bzw. 3) umfasst, mit einem schwenkbar mit dem Sitzträger (5) verbundenen Stützarm (25), der die hintere Teilplatte (3) abstützt, und mit mindestens einem elastischen Kraftspeicher (38; 47), der die hintere Teilplatte (3) und den Stützarm (25) nach oben zu verschwenken sucht, den Platzbedarf und die Herstellungskosten des Schwenkmechanismus herabzusetzen, wird vorgeschlagen, dass die vordere Teilplatte (2) unbeweglich mit dem Sitzträger (5) verbunden ist und die hintere Teilplatte (3) somit um eine sitzträgerfeste Achse verschwenkbar ist.



EP 0 105 955 A1

1
- 8 -

A 0150 u
u - 183
27. September 1982

Anmelderin: Firma
Martin Stoll GmbH
D-7890 Waldshut-Tiengen 2
Bundesrepublik Deutschland

B e s c h r e i b u n g

Stuhl

Die Erfindung betrifft einen Stuhl mit einem Sitzträger und einer Sitzplatte, die eine vordere und eine hintere um eine horizontale, querverlaufende Achse verschwenkbar mit der vorderen verbundene Teilplatte umfaßt, mit einem schwenkbar mit dem Sitzträger verbundenen Stützarm, der die hintere Teilplatte abstützt, und mit mindestens einem elastischen Kraftspeicher, der die hintere Teilplatte und den Stützarm nach oben zu verschwenken sucht.

Mit einem solchen Stuhl, der in der deutschen Patentschrift 28 22 574 beschrieben ist, wird ein anatomisch richtiges Sitzen ermöglicht, da die Neigung der beiden Teilplatten der unterteilten Sitzfläche je nach der Neigung des Stützarms verändert werden kann, und zwar in der Weise, daß beim aufrechten Sitzen das Becken eine wirksame Unterstützung durch die hintere Teilplatte erhält, während beim zurückgeneigten Sitzen die hintere Teilfläche abgesenkt wird und somit vom Sitzenden nicht als störend empfunden wird.

In der Praxis hat es sich jedoch herausgestellt, daß zur Verwirklichung dieser sehr vorteilhaften Konstruktion ein erheblicher mechanischer Aufwand getrieben werden muß, durch den einerseits unter der Sitzfläche ein erhöhter Platzbedarf für die Teile des Verschwenkmechanismus entsteht und durch den andererseits die Herstellungskosten eines solchen Stuhles außerordentlich hoch sind.

Es ist Aufgabe der Erfindung einen Stuhl vorzuschlagen, der einerseits ein anatomisch günstiges Sitzverhalten ermöglicht, welcher aber andererseits mit einfachen konstruktiven Mitteln und insbesondere einem geringeren Platzbedarf unterhalb der Sitzfläche herstellbar ist.

Diese Aufgabe wird bei einem Stuhl der eingangs beschriebenen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die vordere Teilplatte unbeweglich mit dem Sitzträger verbunden ist und die hintere Teilplatte somit um eine sitzträgerfeste Achse verschwenkbar ist.

Bei einer solchen Konstruktion fällt die Lagerung der vorderen Sitzfläche am Sitzträger weg, ferner ist es nicht mehr notwendig, die vordere Teilplatte am Stützarm abzustützen, es werden also auch die diesbezüglichen Lenker eingespart. Dadurch wird die Gesamtkonstruktion wesentlich vereinfacht, insbesondere im vorderen Bereich des Stuhles müssen keine Teile des Bewegungsmechanismus mehr angeordnet werden. Dadurch läßt sich ein solcher Stuhl weiterhin auch preisgünstiger herstellen.

A 0150 u
u - 183
27. September 1982

3
- 7 -

Vorteilhaft ist es, wenn der Stützarm unterhalb der Sitzplatte zwischen der schwenkbaren Lagerung der hinteren Teilplatte und der Abstützung der hinteren Teilplatte auf dem Stützarm schwenkbar am Sitzträger gelagert ist. Auch dadurch ergibt sich ein geringerer Platzbedarf des Verschwenkungsmechanismus, da der Stützarm im Gegensatz zu der aus dem deutschen Patent 28 22 574 vorbekannten Konstruktion im hinteren Stuhlbereich angelenkt ist, im vorderen Stuhlbereich sind keine entsprechenden Lagerstellen notwendig.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Stützarm mittels einer Rasteinrichtung in verschiedenen Winkelstellungen fixierbar ist. Dabei ist es günstig, wenn eine Rastpatrone einerseits am Sitzträger und andererseits am Stützarm jeweils drehbar gelagert ist und wenn die Rastpatrone einen elastischen Kraftspeicher umfaßt, der den Stützarm in die aufrechte Stellung zu verschieben sucht.

Vorzugsweise weist die Rastpatrone zwei teleskopierend gegeneinander verschiebbliche Hälften auf, deren Abstand durch eine federbelastete Raste fixierbar ist; dabei ist im Innern der Rastpatrone eine die beiden Hälften auseinanderdrückende Feder angeordnet. Eine solche Konstruktion ist besonders vorteilhaft, da sie im hinteren Teil der Sitzfläche zwischen Sitzträger und Stützarm angeordnet werden kann, ohne viel Platz zu benötigen, insbesondere kann die Rastpatrone zwischen zwei Schenkel des Stützarmes eintauchen.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß unterhalb des Sitzträgers eine die hintere Teilplatte

te mit einer nach oben gerichteten Kraft beaufschlagende Biegefeder angeordnet ist. Derartige Biegefedern sind konstruktiv weniger aufwendig als beispielsweise Drehstabfedern und ermöglichen somit eine kostengünstige Herstellung eines solchen Stuhles.

Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Biegefeder in ihrem mittleren Bereich mindestens eine wendelförmige Windung und zwei von dieser ausgehende Arme aufweist, von denen einer an der Unterseite des Sitzträgers, der andere an der Unterseite der hinteren Teilplatte anliegt, und wenn in die Windung eine am Sitzträger gehaltene Abstützfläche hineinragt. Die beiden Arme der Biegefeder verlaufen dabei dicht an der Unterseite der Sitzplatte und benötigen somit nur sehr wenig Raum.

Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn der andere Arm der Biegefeder an der Lagerwelle eines Lenkers anliegt, dessen eines Ende schwenkbar an der hinteren Teilplatte und dessen anderes Ende schwenkbar am Stützträger gelagert ist. Durch diese Doppelfunktion der Lagerwelle werden spezielle Abstützglieder für die Biegefeder überflüssig, d.h. die Konstruktion wird weiter vereinfacht.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn zu beiden Seiten des Sitzträgers je eine Biegefeder angeordnet ist und beide Biegefedern im Bereich ihrer Abstützung am Sitzträger über einen Quersteg miteinander verbunden sind. Vorzugsweise ist am Sitzträger dabei ein nach beiden Seiten hervorstehender Träger gehalten, dessen Enden jeweils in die Windung einer

der beiden Biegefedern hineinragen und die Abstützfläche bilden. Die Montage der Biegefeder kann daher in einfachster Weise so erfolgen, daß die beiden Biegefedern leicht auseinandergebogen werden und daß die Windungen der beiden Biegefedern von außen her über die Enden des Trägers geschoben werden. Es sind dann keine weiteren Fixierungsmittel notwendig.

Bei der erfindungsgemäßen Konstruktion ist es weiterhin von Vorteil, daß die Federkraft zur Verschwenkung der hinteren Teilplatte und des Stützarmes auf verschiedene Federn verteilt wird, nämlich auf zwei Biegefedern und die Feder der Rastpatrone. Dadurch können Federn verwendet werden, die nur geringe Abmessungen haben, d.h. durch diese Verteilung der Federkraft auf mehrere Federeinheiten wird der Platzbedarf für den Verschwenkmechanismus unterhalb der Sitzfläche weiter herabgesetzt.

Günstig ist es schließlich, wenn der Träger mindestens auf einer Seite hohl ist und in ihm ein Betätigungshebel zur Höhenverstellung des Sitzträgers angeordnet ist. Diese Integration des Hebels spart weiterhin Platz, so daß insgesamt mit der erfindungsgemäßen Konstruktion ein Stuhl kostengünstig herstellbar ist, der an der Unterseite der Sitzfläche einen optisch wenig ins Gewicht fallenden Verschwenkmechanismus trägt und andererseits trotzdem in vorteilhafter Weise ein anatomisch richtiges Sitzen ermöglicht.

Die nachfolgende Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Stuhles mit in Längsrichtung geschnittener Sitzfläche;
- Fig. 2 eine Ansicht des erfindungsgemäßen Stuhles in Richtung des Pfeiles A in Fig. 1 und
- Fig. 3 eine Seitenansicht der teilweise aufgebrochenen dargestellten Rastpatrone.

Der in den Figuren 1 und 2 dargestellte Stuhl umfaßt eine Sitzplatte 1, die von einer vorderen Teilplatte 2 und einer hinteren Teilplatte 3 gebildet wird. Die vordere Teilplatte 2, die ungefähr doppelt so tief ist wie die hintere Teilplatte 3, ist fest mit einem Sitzträger 5 verbunden, der aus einer plattenförmigen Schiene besteht. Diese ist mittels eines horizontalen Bereiches 6 mit einer Tragsäule 7 starr verbunden, und diese Tragsäule 7 ist in einem Aufnahmerohr 8 eines in der Zeichnung nicht dargestellten Stuhlfußes teleskopierend verschieblich gelagert. An den horizontalen Bereich 6 des Sitzträgers 5 schließt sich über einen schräg ansteigenden Bereich 9 ein horizontaler Endbereich 10 an, der mit einer parallel zur Sitzplattenvorderkante verlaufenden Winkelschiene 11 verschweißt ist. Die Winkelschiene 11 liegt an der Unterseite der vorderen Teilplatte 2 etwa in der Mitte zwischen Vorderkante und Hinterkante derselben an dieser an und ist mittels Schrauben 12 mit der vorderen Teilplatte 2 verbunden.

Der horizontale Bereich 6 des Sitzträgers 5 trägt unmittelbar hinter der Befestigungsstelle der Tragsäule 7 eine nach oben abstehende Stütze 13, die mit einem Lappen 14 ei-

nes Scharniers 15 an der Hinterkante der vorderen Teilplatte 2 verschweißt ist. Der Lappen 14 ist mittels Schrauben 16 an der Unterseite der vorderen Teilplatte 2 so befestigt, daß eine vom Lappen 14 umgriffene Lagerwelle 17 sich unmittelbar hinter der rückwärtigen Kante der Teilplatte 2 parallel erstreckt. Über die am Sitzträger gehaltene Winkelschiene 11 und über den mit der Stütze 13 verbundenen Lappen 14 wird somit die vordere Teilplatte 2 starr am Sitzträger 5 gehalten. Um auch eine stabile Lagerung quer zur Sitzlängsrichtung zu erreichen, erstrecken sich dabei die Winkelschiene 11 und der Lappen 14 etwa über die halbe Breite der Sitzfläche, während der Sitzträger 5 demgegenüber nur eine geringe Breite aufweist (Fig. 2).

Die Lagerwelle 17 steht seitlich über den Lappen 14 vor, und in diesem Bereich wird die Lagerwelle 17 von Scharnierösen 18 umgeben, die mit zwei flach an der Unterseite der hinteren Teilplatte 3 anliegenden Befestigungsbändern 19 verbunden sind. Diese Befestigungsbänder 19 laufen schräg zur Rückseite der hinteren Teilplatte und zur Mitte derselben und sind mittels Schrauben 20 an der Unterseite der hinteren Teilplatte 3 befestigt, so daß diese am hinteren Ende der vorderen Teilplatte 2 verschwenkbar gelagert ist. Die den Scharnierösen 18 gegenüberliegenden Enden der Befestigungsbänder 19 sind senkrecht nach unten gebogen und bilden je ein Lager 21 für eine horizontale, parallel zur Lagerwelle 17 verlaufende Lagerwelle 22, die in geringem Abstand parallel zur Unterseite der hinteren Teilplatte 3 angeordnet ist.

Am hinteren Ende des horizontalen Bereiches 6 des Sitzträ-

gers 5 ist eine parallel zur Lagerwelle 17 verlaufende Lagerwelle 23 starr befestigt, die seitlich über den Sitzträger 5 hervorsteht. Auf dieser Lagerwelle 23 sind zu beiden Seiten des Sitzträgers plattenförmige Stege 24 eines U-förmigen Stützarmes 25 verschwenkbar gelagert, der an seinem der Lagerung abgewandten Ende ein gebogenes, die in der Zeichnung nicht dargestellte Sitzlehne tragendes Rohr 26 trägt. Die Lagerstelle des Stützarmes 25 befindet sich dabei etwa zwischen der durch die Lagerwelle 17 definierten senkrechten Ebene und zwischen der durch die Lagerwelle 22 definierten senkrechten Ebene.

Ein auf der Lagerwelle 22 verdrehbar gelagerter Lenker 27 ist an einer weiteren, parallel zur Lagerwelle 22 verlaufenden Lagerwelle 28 drehbar gelagert, die mit ihren Enden in den beiden einander gegenüberliegenden Stegen 24 des Stützarmes 25 gehalten ist. Dadurch sind der Stützarm 25 und die hintere Teilplatte 3 derart gelenkig miteinander verbunden, daß sich eine Schwenkbewegung des Stützarmes 25 in eine Schwenkbewegung der Teilplatte 3 überträgt und umgekehrt.

An einem parallel zur Lagerwelle 28 verlaufenden Lagerbolzen 29, der im Stegbereich 30 des U-förmigen Stützarmes 25 gehalten ist, ist drehbar das eine Ende einer Rastpatrone 31 gelagert, deren anderes Ende drehbar auf einem Lagerbolzen 32 gelagert ist, der seinerseits in einem U-förmigen Halter 33 an der Unterseite des Sitzträgers 5 befestigt ist. Wie sich insbesondere aus der Darstellung der Fig. 3 ergibt, besteht die Rastpatrone 31 aus zwei teleskopierend

ineinander verschiebbaren Rohrstücken 34 und 35, die beide über je einen Lagerbolzen 29 bzw. 32 drehbar gelagert sind. Das äußere Rohrstück 35 ist an beiden Enden offen und weist in seinem Inneren eine Ringstufe 36 auf, die als Anschlag für einen über den Außenumfang des anderen Rohrstückes 34 vorstehenden Sprengring 37 dient und die Verlängerung der Rastpatrone 31 durch Auseinanderschieben der Rohrstücke 34 und 35 begrenzt.

Im Innern der beiden Rohrstücke befindet sich eine Druckfeder 38, die sich einerseits am Lagerbolzen 29 und andererseits an einer Druckscheibe 39 abstützt, die ihrerseits am Lagerbolzen 32 anliegt. Die Druckscheibe 39 trägt weiterhin einen ins Innere der Druckfeder 38 eintretenden Dorn 40.

Im Außenumfang des inneren Rohrstückes 34 sind parallele Umfangsnuten 41 angeordnet, in die ein durch eine Öffnung 42 im äußeren Rohrstück 35 hindurchtretender Rasthebel 43 mit Rastvorsprüngen 44 eintauchen kann, so daß das innere Rohrstück 34 gegenüber dem äußeren Rohrstück 35 in seiner axialen Position fixierbar ist. Der Rasthebel 43 ist seitlich unterhalb der Rastpatrone verschwenkbar am äußeren Rohrstück 35 gelagert und wird mittels einer in der Zeichnung nicht dargestellten Zugfeder in die Stellung verschwenkt, in der die Rastvorsprünge 44 in die Umfangsnuten 41 eingreifen. Mittels eines Handgriffes 45 läßt sich der Rasthebel 43 entgegen der Wirkung der Zugfeder aus der Eingriffsstellung ausschwenken, so daß der Abstand der beiden Rohrstücke 34 und 35 und damit auch die Winkelstellung des Stützarmes 25 gegenüber dem Sitzträger 5 verändert werden können.

Am Sitzträger 5 ist unmittelbar oberhalb der Tragsäule 7 ein seitlich über den Sitzträger 5 vorstehender, tunnelförmiger Träger 46 befestigt, dessen obere, abgerundete Außenfläche als Abstützfläche für zwei Biegefedern 47 dient, die sich zu beiden Seiten des Sitzträgers 5 im wesentlichen parallel zu diesem erstreckt. Beide Biegefedern 47 sind einmal vollständig um den Träger 46 herumgebogen und bilden somit einen diesen umgebende Windung 48, von der aus ein Ende 49 jeder Biegefeder 47 sich im wesentlichen geradlinig unter die hintere Teilplatte 3 erstreckt und an der Unterseite der Lagerwelle 22 anliegt, und zwar in einem Zwischenraum zwischen den nach unten abgebogenen, als Lager 21 dienenden Teilen der Befestigungsbänder und dem Lenker 27.

Das andere Ende jeder Biegefeder ist mit einem parallel zur Lagerwelle 17 verlaufenden, unterhalb des horizontalen Endbereichs 10 am Sitzträger 5 anliegenden Steg 50 verbunden, der die beiden Biegefedern 47 miteinander verbindet. Der Steg 50 wird von einer drehbar auf ihm gelagerten Hülse 51 umgeben, die an der Unterseite des Sitzträgers 5 anliegt.

Es kann weiterhin vorgesehen sein, daß die Lagerwelle 22 im Anlagebereich der Enden 49 der Biegefedern 47 ebenfalls eine drehbar auf ihr gelagerte Hülse trägt, an der die Enden 49 der Biegefeder 42 anliegen. Diese Hülsen verhindern beim Verschwenken der Teilplatte und des Stützarmes, daß die Biegefeder an der Unterseite des Sitzträgers bzw.

A 0150 u
u - 183
27. September 1982

II
- 15 -

an der Lagerwelle 22 gleiten; durch diese Hülse wird im Gegenteil eine Abrollbewegung zwischen Stützarm bzw. Lagerwelle und Biegefeder ermöglicht.

Im Innern des tunnelförmigen Trägers 46 ist ein Betätigungshebel 52 für die Höhenverstellung der Tragsäule 7 gegenüber dem Aufnahmerohr 8 angeordnet, wobei sich diese Verstellvorrichtung im Inneren der Tragsäule 7 befindet. Der Betätigungshebel 52 ragt seitlich parallel zur Lagerwelle 17 verlaufend über diese hervor und kann an der Unterseite der Sitzplatte 1 von einer auf dem Stuhl sitzenden Person zur Höhenverstellung betätigt werden.

Bei gelöster Rastpatrone 31 verschwenken die Druckfeder 38 in der Rastpatrone und die beiden Biegefedern 47 den Stützarm in die aufrechte Stellung; dabei wird zwangsläufig die hintere Teilplatte 3 der Sitzplatte 1 nach oben verschwenkt, so daß eine auf dem Stuhl aufrecht sitzende Person im Becken stark unterstützt wird.

Neigt sich die auf dem Stuhl sitzende Person nach hinten, verschwenkt sie automatisch über die Rückenlehne den Stützarm 25 nach unten; dabei wird die hintere Teilplatte 3 zwangsläufig mitgenommen und abgesenkt, so daß bei einer nach hinten geneigten Sitzlage die Teilplatte das Becken nicht mehr störend unterstützt. Diese Verschwenkbewegung erfolgt gegen die Kraft der Druckfeder 38 und der Biegefedern 47.

Durch Loslassen des Rasthebels 43 können Stützarm und hin-

A 0150 u
u - 183
27. September 1982

0105955

12
- 16 -

tere Teilplatte in verschiedenen Winkelstellungen fixiert
werden.

HOEGER, STELLRECHT & PARTNER

P A T E N T A N W Ä L T E

UHLANDSTRASSE 14 c · D 7000 STUTTGART 1

0105955

A 0150 u
u - 183
27. September 1982

Anmelderin: Firma
Martin Stoll GmbH
D-7890 Waldshut-Tiengen 2
Bundesrepublik Deutschland

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Stuhl mit einem Sitzträger und einer Sitzplatte, die eine vordere und eine hintere um eine horizontale, querverlaufende Achse verschwenkbar mit der vorderen verbundene Teilplatte umfaßt, mit einem schwenkbar mit dem Sitzträger verbundenen Stützarm, der die hintere Teilplatte abstützt, und mit mindestens einem elastischen Kraftspeicher, der die hintere Teilplatte und den Stützarm nach oben zu verschwenken sucht,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die vordere Teilplatte (2) unbeweglich mit dem Sitzträger (5) verbunden ist und die hintere Teilplatte (3) somit um eine sitzträgerfeste Achse verschwenkbar ist.
2. Stuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützarm (25) unterhalb der Sitzplatte (1) zwischen der schwenkbaren Lagerung der hinteren Teilplatte (3) und der Abstützung (Lenker 27) der hinteren Teilplatte (3) auf dem Stützarm (25) schwenkbar am Sitzträger (5) gelagert ist.

3. Stuhl nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützarm (25) mittels einer Rasteinrichtung (31) in verschiedenen Winkelstellungen fixierbar ist.
4. Stuhl nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Rastpatrone (31) einerseits am Sitzträger (5) und andererseits am Stützarm (25) jeweils drehbar gelagert ist und daß die Rastpatrone (31) einen elastischen Kraftspeicher (38) umfaßt, der den Stützarm (25) in die aufrechte Stellung zu verschieben sucht.
5. Stuhl nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastpatrone (31) zwei teleskopierend gegeneinander verschiebbliche Hälften (Rohrstücke 34, 35) aufweist, deren Abstand durch eine federbelastete Raste (43, 44) fixierbar ist, und daß im Innern der Rastpatrone (31) eine die beiden Hälften auseinanderdrückende Feder (38) angeordnet ist.
6. Stuhl nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Sitzträgers (5) eine die hintere Teilplatte (3) mit einer nach oben gerichteten Kraft beaufschlagende Biegefeder (47) angeordnet ist.

7. Stuhl nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Biegefeder (47) in ihrem mittleren Teil mindestens eine wendelförmige Windung (48) und zwei von dieser ausgehende Arme aufweist, von denen einer an der Unterseite des Sitzträgers (5), der andere an der Unterseite der hinteren Teilplatte (3) anliegt, und daß in die Windung (48) eine am Sitzträger (5) gehaltene Abstützfläche (Träger 46) hineinragt.
8. Stuhl nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der andere Arm an der Lagerwelle (22) eines Lenkers (27) anliegt, dessen eines Ende schwenkbar an der hinteren Teilplatte (3) und dessen anderes Ende schwenkbar am Stützträger (25) gelagert sind.
9. Stuhl nach einem der Ansprüche 6, 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß zu beiden Seiten des Sitzträgers (5) je eine Biegefeder (47) angeordnet ist und beide Biegefedern (47) im Bereich ihrer Abstützung am Sitzträger (5) über einen Quersteg (50) miteinander verbunden sind.
10. Stuhl nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß am Sitzträger (5) ein nach beiden Seiten hervorstehender Träger (46) gehalten ist, dessen Ende jeweils in die Windung (48) einer der beiden Biegefedern (47) hineinragt und die Abstützfläche bildet.

0105955

A 0150 u

u - 183

27. September 1982

- 4 -

11. Stuhl nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (46) mindestens auf einer Seite hohl ist und in ihm ein Betätigungshebel (52) zur Höhenverstellung des Sitzträgers (5) angeordnet ist.
-

82109443.0

A 0150 u

16. August 1983

u - 152

Anmelderin: Firma Martin Stoll GmbH
D-7890 Waldshut-Tiengen 2
Bundesrepublik Deutschland

ABGEÄNDERTE ANSPRÜCHE

Patentansprüche:

1. Stuhl mit einem Sitzträger (5), einer Sitzplatte (1), die eine vordere, unbeweglich mit dem Sitzträger (5) verbundene Teilplatte (2) und eine hintere, um eine horizontale, quer-verlaufende Achse verschwenkbar mit der vorderen verbundene Teilplatte (3) umfaßt, und mit mindestens einem elastischen Kraftspeicher (38; 47), der die hintere Teilplatte (3) nach oben zu verschwenken sucht, g e k e n n z e i c h n e t durch einen schwenkbar mit dem Sitzträger (5) verbundenen, von dem elastischen Kraftspeicher (38; 47) beaufschlagten Stützarm (25), der die hintere Teilplatte (3) abstützt und unterhalb der Sitzplatte (1) zwischen der schwenkbaren Lagerung der hinteren Teilplatte (3) und der Abstützung (Lenker 27) der hinteren Teilplatte (3) auf dem Stützarm (25) schwenkbar am Sitzträger (5) gelagert ist.
2. Stuhl nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützarm (25) mittels einer Rasteinrichtung (31) in verschiedenen Winkelstellungen fixierbar ist.
3. Stuhl nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Rastpatrone (31) einerseits am Sitzträger (5) und ande-

ABGEÄNDERTE ANSPRÜCHE

- rerseits am Stützarm (25) jeweils drehbar gelagert ist und daß die Rastpatrone (31) einen elastischen Kraftspeicher (38) umfaßt, der den Stützarm (25) in die aufrechte Stellung zu verschieben sucht.
4. Stuhl nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastpatrone (31) zwei teleskopierend gegeneinander verschiebliche Hälften (Rohrstücke 34, 35) aufweist, deren Abstand durch eine federbelastete Raste (43, 44) fixierbar ist, und daß im Innern der Rastpatrone (31) eine die beiden Hälften auseinanderdrückende Feder (38) angeordnet ist.
 5. Stuhl nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Sitzträgers (5) eine die hintere Teilplatte (3) mit einer nach oben gerichteten Kraft beaufschlagende Biegefeder (47) angeordnet ist.
 6. Stuhl nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Biegefeder (47) in ihrem mittleren Teil mindestens eine wendelförmige Windung (48) und zwei von dieser ausgehende Arme aufweist, von denen einer an der Unterseite des Sitzträgers (5), der andere an der Unterseite der hinteren Teilplatte (3) anliegt, und daß in die Windung (48) eine am Sitzträger (5) gehaltene Abstützfläche (Träger 46) hineinragt.
 7. Stuhl nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der andere Arm an der Lagerwelle (22) eines Lenkers (27) anliegt, dessen eines Ende schwenkbar an der hinteren Teilplatte (3) und dessen anderes Ende schwenkbar am Stützträger (25) gelagert sind.

ABGEÄNDERTE ANSPRÜCHE

8. Stuhl nach einem der Ansprüche 5, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß zu beiden Seiten des Sitzträgers (5) je eine Biegefeder (47) angeordnet ist und beide Biegefedern (47) im Bereich ihrer Abstützung am Sitzträger (5) über einen Quersteg (50) miteinander verbunden sind.
9. Stuhl nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß am Sitzträger (5) ein nach beiden Seiten hervorstehender Träger (46) gehalten ist, dessen Ende jeweils in die Windung (48) einer der beiden Biegefedern (47) hineinragt und die Abstützfläche bildet.
10. Stuhl nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (46) mindestens auf einer Seite hohl ist und in ihm ein Betätigungshebel (52) zur Höhenverstellung des Sitzträgers (5) angeordnet ist.

Fig. 1

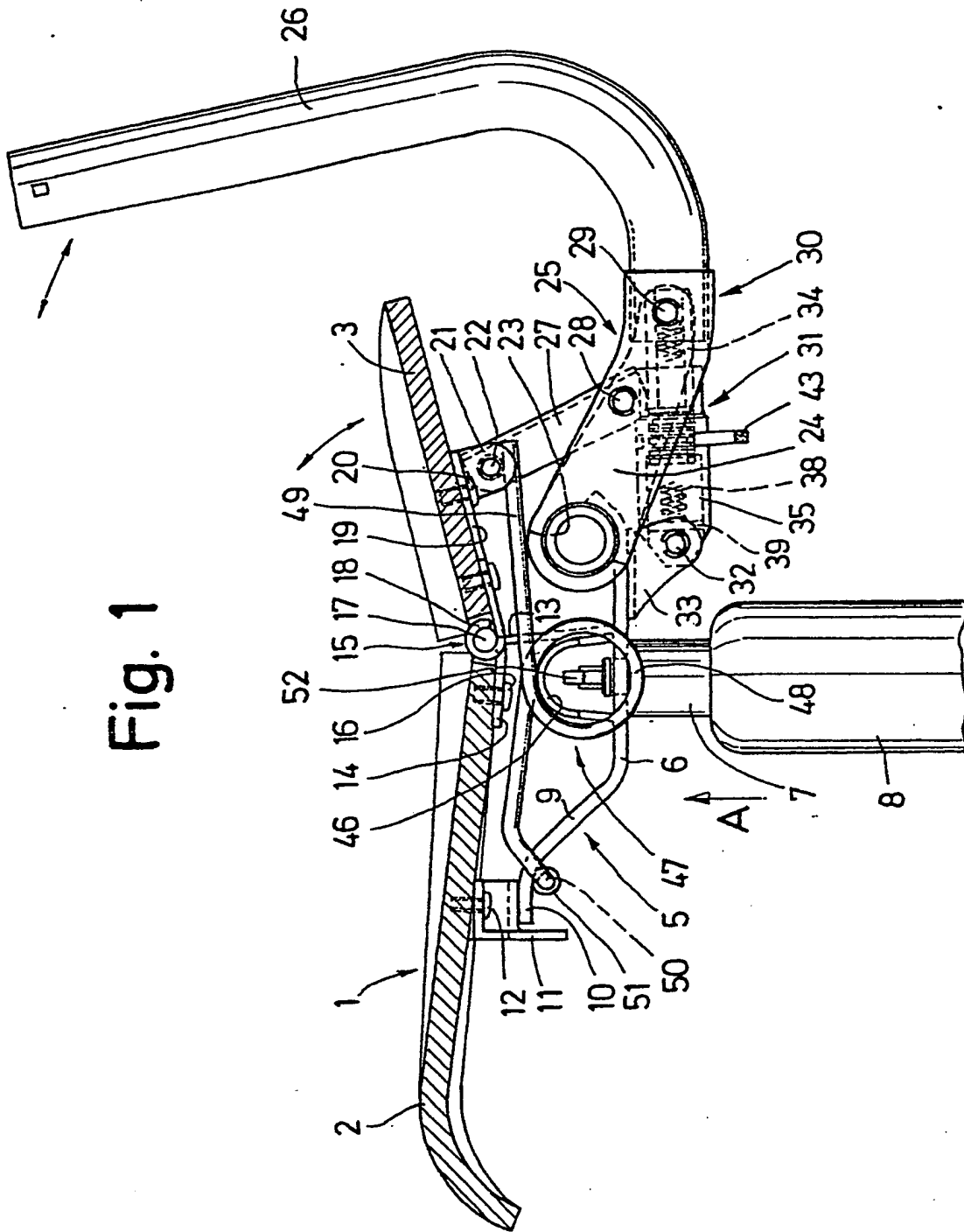


Fig. 2

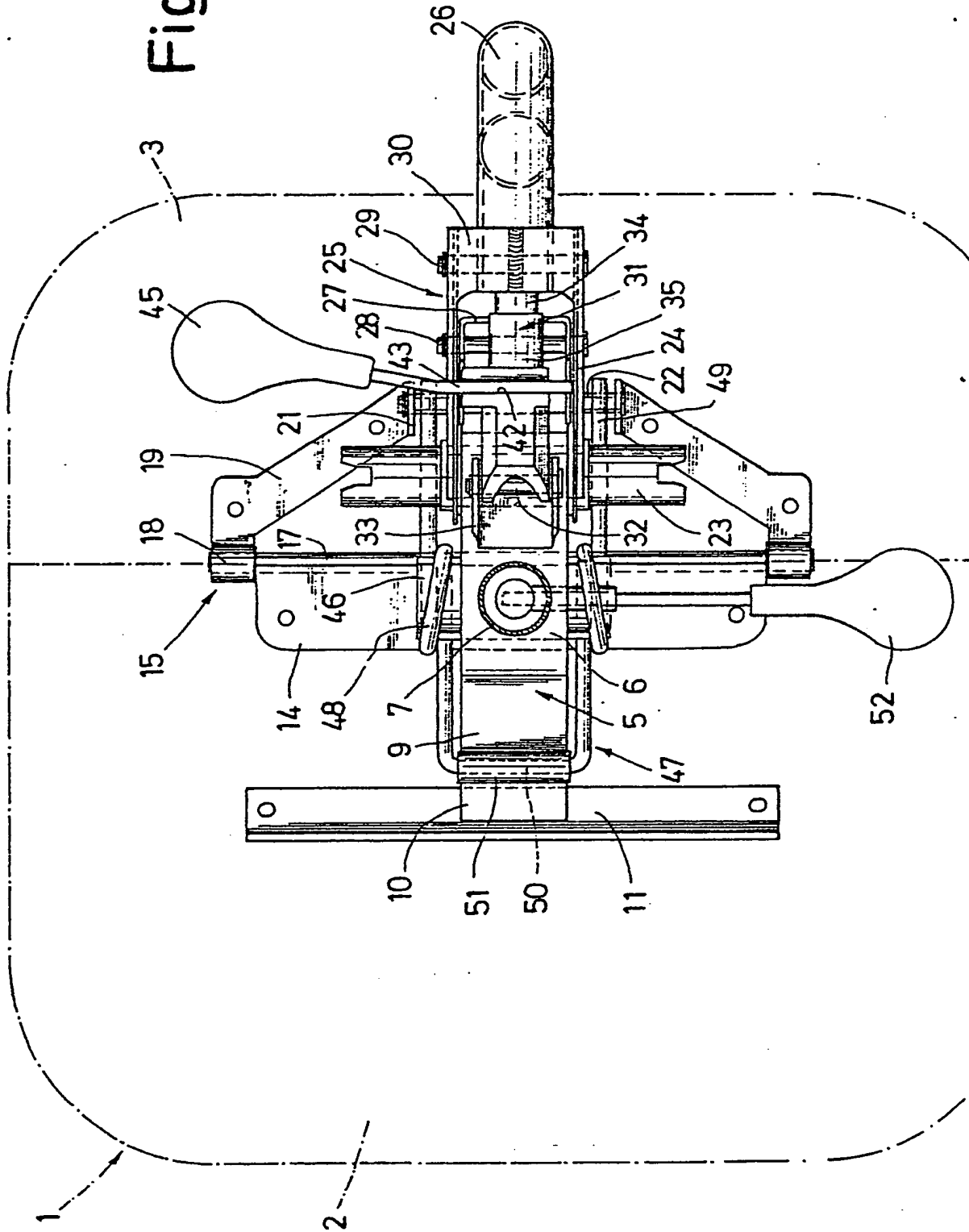
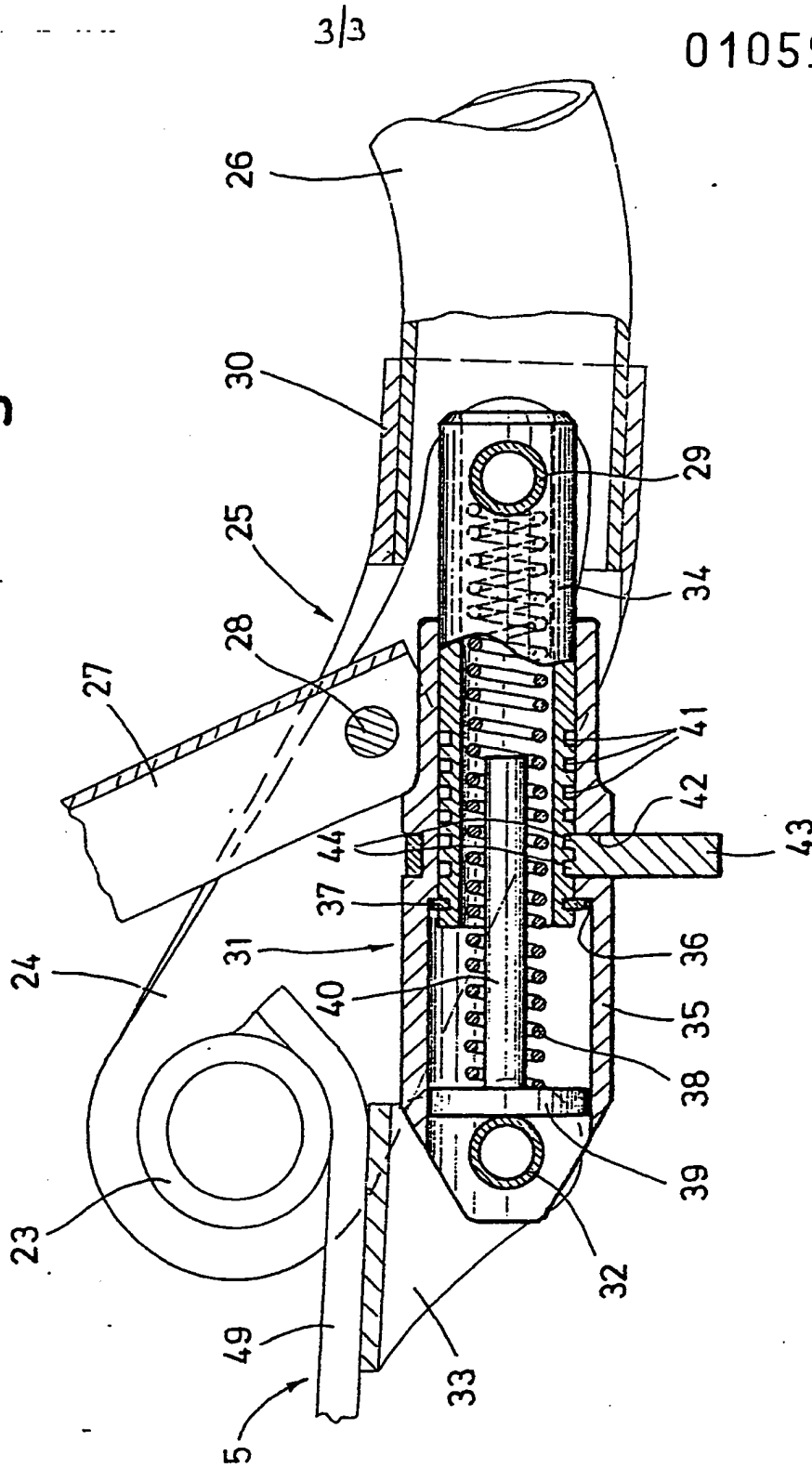


Fig. 3



0105955



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0105955
Nummer der Anmeldung

EP 82 10 9443

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
X	DE-B-1 258 045 (SCHNEIDER) * Spalte 4, Zeilen 25-29, 38-54; Figur *	1,3	A 47 C 1/03 A 47 C 7/14
X	--- US-A-1 836 630 (THUM) * Seite 1, Zeilen 28-61; Figuren *	1,6	
A	--- US-A-2 321 385 (HEROLD) * Seite 2, Spalte 2, Zeilen 4-52; Figuren 5,6 * -----	2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
			A 47 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16-06-1983	Prüfer VANDEVONDELE J.P.H.
<div>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</div> <div>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</div> <div>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</div>			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.